


Method and system for preventing illegal use of digital contents, processing program thereof, and recording medium for the program

Patent Number: ☐ [EP1016949](#)
Publication date: 2000-07-05
Inventor(s): KOIKE HIROSHI (JP); ARAI SHIGERU (JP); OKAYAMA NOBUYA (JP); TOMITA TAMINORI (JP)
Applicant(s): HITACHI LTD (JP)
Requested Patent: ☐ [JP2000194638](#)
Application Number: EP19990310579 19991224
Priority Number(s): JP19980373649 19981228
IPC Classification: G06F1/00
EC Classification:
Equivalents:
Cited patent(s): [WO9641449](#); [WO9808344](#)

Abstract

In a method of preventing an illegal use of digital contents, a status information for controlling the replay processing of the digital contents is set in the digital contents. The replay processing (1003-1009) of the digital contents is controlled in accordance with a value of the status information thus set. Thereby, a technique can be provided which is capable of preventing the illegal use of the digital contents within the

various types of shopping centers and retail outlets. 

Data supplied from the [esp@cenet](#) database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-194638

(P2000-194638A)

(43) 公開日 平成12年7月14日(2000.7.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 Z 5 B 0 1 7
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 E 5 B 0 4 9
17/60		15/21	Z 5 B 0 8 9
			3 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平10-373649

(22) 出願日 平成10年12月28日(1998.12.28)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 岡山 将也

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式会社日立製作所システム開発本部内

(72) 発明者 小池 博

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式会社日立製作所システム開発本部内

(74) 代理人 100083552

弁理士 秋田 収喜

最終頁に続く

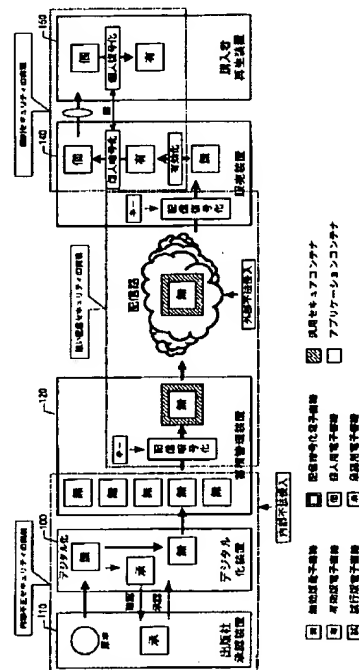
(54) 【発明の名称】 デジタルコンテンツ不正使用防止方法及びその実施システム並びにその処理プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 各種センタ及び販売店内部でのデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能な技術を提供する。

【解決手段】 デジタルコンテンツの不正使用を防止するデジタルコンテンツ不正使用防止方法において、デジタルコンテンツに当該デジタルコンテンツの再生処理を制御する為の状態情報を設定するステップと、前記設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御するステップとを有するものである。

図 1



(2) 000-194638 (P2000-1958)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルコンテンツの不正使用を防止するデジタルコンテンツ不正使用防止方法において、デジタルコンテンツに当該デジタルコンテンツの再生処理を制御する為の状態情報を設定するステップと、前記設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ不正使用防止方法。

【請求項2】 前記状態情報を設定するステップは、前記状態情報を特定の利用者による再生処理を許可する値に設定して有効版デジタルコンテンツを生成し、前記再生処理を制御するステップは、有効版デジタルコンテンツに設定された状態情報が特定の利用者による再生処理を許可する値を示している場合にその特定の利用者による再生処理を行うことを特徴とする請求項1に記載されたデジタルコンテンツ不正使用防止方法。

【請求項3】 前記状態情報を全ての再生処理を禁止する値に設定した無効版デジタルコンテンツを蓄積するステップを有することを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載されたデジタルコンテンツ不正使用防止方法。

【請求項4】 デジタルコンテンツの送信元を示す流通情報を当該デジタルコンテンツに設定するステップと、デジタルコンテンツの流通情報が正規の流通経路を示している場合に受信側での処理を許可するステップとを有することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか1項に記載されたデジタルコンテンツ不正使用防止方法。

【請求項5】 デジタルコンテンツの不正使用を防止するデジタルコンテンツ不正使用防止システムにおいて、デジタルコンテンツに当該デジタルコンテンツの再生処理を制御する為の状態情報を設定するコンテンツ状態制御処理部と、前記設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御する再生処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ不正使用防止システム。

【請求項6】 デジタルコンテンツの不正使用を防止するデジタルコンテンツ不正使用防止システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体において、デジタルコンテンツに当該デジタルコンテンツの再生処理を制御する為の状態情報を設定するコンテンツ状態制御処理部と、前記設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御する再生処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はデジタルコンテンツの不正使用を防止するデジタルコンテンツ不正使用防止

システムに関し、特にデジタルコンテンツを処理する各種センタ及び販売店内部でデジタルコンテンツの不正なコピー、持ち出しやダウンロードが行われた場合にその使用を抑止するデジタルコンテンツ不正使用防止システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年インターネット上の電子商取引ビジネスの進展に伴ってデジタルコンテンツのオンライン販売が普及段階に来ており、商取引の4流（販促流、商流、金流、物流）をデジタル情報で行うインフラが要望されている。特にデジタルコンテンツを流通させる場合には、デジタルコンテンツの不正使用を防止し、著作権を保護する方法を確立するインフラが要望されている。

【0003】 ネットワーク上で情報を安全に配信する技術としては、漏洩防止技術、改竄防止技術、出所証明技術に関するものがあり、通信路の内容を2点間で暗号化して漏洩防止するSSL（Secure Sockets Layer）等のセキュアソケットや、コンテンツを暗号化し電子サインしたセキュアコンテナが知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来の技術はネットワーク上で情報を配信する際に暗号化を行って2点間での配信を安全に行うものであるが、蓄積状態のデジタルコンテンツを保護し、各種センタ及び販売店内部での不正使用を防止する為に用いようとした場合、適用が困難であったり、またはサイズの大きいデジタルコンテンツに対しては暗号化処理の負荷が高くなるという問題がある。

【0005】 また、デジタルコンテンツの販売後の不正使用を防止する為には特定の顧客のみの使用を許可した個人用のデジタルコンテンツを作成することが必要であるが、蓄積管理センタから販売店に一旦配信した後に販売店で顧客に販売する際に前記従来の技術を適用した場合、購入する顧客が特定されていない蓄積管理センタの段階では個人用のデジタルコンテンツを作成することができない為、蓄積管理センタから販売店への配信時と、販売店から顧客へ販売する際とで異なる暗号化処理が必要となり、暗号化処理の負荷が更に高くなるという問題がある。

【0006】 本発明の目的は上記問題を解決し、各種センタ及び販売店内部でのデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能な技術を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、デジタルコンテンツの不正使用を防止するデジタルコンテンツ不正使用防止システムにおいて、デジタルコンテンツに設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御して不正使用を抑止するものである。

【0008】 本発明では、コンテンツの原本をデジタル化してデジタルコンテンツを生成し、前記生成したデジ

(3) 000-194638 (P2000-1958)

タルコンテンツに当該デジタルコンテンツ全ての再生処理を禁止する状態情報に設定して無効版デジタルコンテンツとし、この無効版デジタルコンテンツを蓄積する。

【0009】前記生成したデジタルコンテンツの内容についてコンテンツの原本を所有するコンテンツホルダの承認を得る場合には、前記無効版デジタルコンテンツの状態情報をコンテンツホルダによる再生処理を許可する値に設定して承認用デジタルコンテンツを生成し、コンテンツホルダの承認装置へ送信する。

【0010】コンテンツホルダの承認装置では、承認用デジタルコンテンツに設定された状態情報が当該コンテンツホルダによる再生処理を許可する値を示しているかどうかを調べ、再生処理を許可する値である場合に再生処理を行う。

【0011】前記の様に承認されたデジタルコンテンツは、無効版デジタルコンテンツの状態状態で蓄積管理装置に蓄積された後、販売装置に配信される。なお蓄積管理装置から販売装置への広域配信時に暗号化処理を併用しても良い。

【0012】前記販売装置へ配信されたデジタルコンテンツを顧客に販売する場合には、前記無効版デジタルコンテンツの状態情報を顧客による再生処理を許可する値に設定して個人用デジタルコンテンツを生成し、顧客へ販売する。

【0013】顧客の再生装置では、個人用デジタルコンテンツに設定された状態情報が当該顧客による再生処理を許可する値を示しているかどうかを調べ、再生処理を許可する値である場合に再生処理を行う。

【0014】前記の様に本発明では、デジタルコンテンツを無効版の状態状態で蓄積しており、有効化する場合でも特定の利用者のみに対して有効化するので、利用の許可されていない者が、そのデジタルコンテンツのコピー、持ち出しまたはダウンロードを行ったとしてもその内容を読み出して使用することはできない。またデジタルコンテンツに設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御するので、デジタルコンテンツの状態情報の値をコンテンツホルダ向けや顧客向けに変更することにより、再生が許可される利用者を容易に変更することが可能である。

【0015】以上の様に本発明のデジタルコンテンツ不正使用防止システムによれば、デジタルコンテンツに設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御するので、各種センタ及び販売店内部でのデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能である。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に書籍をデジタル化して生成した電子書籍に当該電子書籍の表示を制御する為の状態情報を設定し、前記状態情報により当該電子書籍の表示を制限して電子書籍の不正使用を防止する一実施形態の

デジタルコンテンツ不正使用防止システムについて説明する。

【0017】図1は本実施形態のデジタルコンテンツ配信システムの概略構成を示す図である。図1に示す様に本実施形態のデジタルコンテンツ配信システムは、デジタル化装置100と、承認装置110と、蓄積管理装置120と、販売装置140と、再生装置150とを有している。

【0018】デジタル化装置100は、書籍の原本をデジタル化して電子書籍を生成し、承認装置110からの承認メッセージを受け取って蓄積管理装置120に送る装置である。承認装置110は、デジタル化装置100で生成された電子書籍の内容を出版社側で承認する為の装置である。

【0019】蓄積管理装置120は、デジタル化装置100で生成された電子書籍を蓄積する装置である。販売装置140は、顧客が選択した電子書籍を媒体に複写したり再生装置150へダウンロードさせたりして顧客に電子書籍を販売する装置である。再生装置150は、販売装置140で購入した電子書籍を再生する装置である。

【0020】図1において無効版電子書籍は全て利用者による再生処理を禁止する状態情報が設定された電子書籍であり、有効版電子書籍は特定の利用者による再生処理を許可する状態情報が設定された電子書籍であり、試行版電子書籍は特定の利用者による再生処理を特定の期間だけ許可する状態情報が設定された電子書籍である。

【0021】また配信暗号化電子書籍は、配信用の暗号化処理を行った無効版電子書籍であり、個人用電子書籍は特定の個人による再生処理を許可する状態情報が設定された電子書籍であり、承認用電子書籍は特定の出版社による再生処理を許可する状態情報が設定された電子書籍である。

【0022】なお図1の無効版電子書籍、有効版電子書籍、試行版電子書籍、個人用電子書籍、承認用電子書籍は、電子書籍を再生するアプリケーションプログラムで定義されたフォーマットで生成されており、中間言語若しくはバイナリ状態で記載されたアプリケーションコンテナとなっているものとする。

【0023】図2は本実施形態のデジタル化装置100の概略構成を示す図である。図2に示す様に本実施形態のデジタル化装置100は、CPU201と、メモリ202と、磁気ディスク装置203と、キーボード204と、ディスプレイ装置205と、通信アダプタ206と、スキャナ207とを有している。

【0024】CPU201は、デジタル化装置100全体の動作を制御する制御装置である。メモリ202は、デジタル化装置100の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置203は、前記各種処理プログラムや電子書

(4) 000-194638 (P2000-1958)

籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0025】キーボード204は、デジタル化装置100への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置205は、デジタル化装置100の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ206は、他の装置との通信を行うアダプタである。スキャナ207は、書籍の原本をイメージデータとして読み込む装置である。

【0026】またデジタル化装置100は、デジタル化処理部210と、コンテンツ状態制御処理部211と、流通情報設定処理部212とを有している。

【0027】デジタル化処理部210は、書籍の原本をデジタル化して電子書籍を生成し、その内容確認を承認装置110に依頼する処理部である。コンテンツ状態制御処理部211は、前記生成された電子書籍に当該電子書籍の再生処理を制御する為の状態情報を設定して無効版電子書籍または承認用電子書籍を生成する処理部である。流通情報設定処理部212は、当該デジタル化センタのデジタル化装置100でデジタル化が行われたことを示す流通情報を前記生成した承認用電子書籍に設定する処理部である。

【0028】デジタル化装置100をデジタル化処理部210、コンテンツ状態制御処理部211及び流通情報設定処理部212として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0029】図3は本実施形態の承認装置110の概略構成を示す図である。図3に示す様に本実施形態の承認装置110は、CPU301と、メモリ302と、磁気ディスク装置303と、キーボード304と、ディスプレイ装置305と、通信アダプタ306とを有している。

【0030】CPU301は、承認装置110全体の動作を制御する制御装置である。メモリ302は、承認装置110の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置303は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0031】キーボード304は、承認装置110への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置305は、承認装置110の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ306は、他の装置との通信を行うアダプタである。

【0032】また承認装置110は、承認処理部310と、再生処理部311と、流通情報検査処理部312と、流通情報設定処理部313とを有している。

【0033】承認処理部310は、デジタル化装置100から内容確認を依頼された承認用電子書籍を受信し、

その承認用電子書籍の内容を承認するかどうかを示す承認情報を当該承認用電子書籍に設定してデジタル化装置100に送信する処理部である。

【0034】再生処理部311は、承認用電子書籍に設定された状態情報が承認装置110による再生処理を許可する値を示している場合にその内容を表示する処理部である。流通情報検査処理部312は、承認用電子書籍の流通情報が正規の流通経路を示している場合に承認装置110での承認処理を許可する処理部である。流通情報設定処理部313は、当該出版社の承認装置110で承認が行われたことを示す流通情報を前記承認した承認用電子書籍に設定する処理部である。

【0035】承認装置110を承認処理部310、再生処理部311、流通情報検査処理部312及び流通情報設定処理部313として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0036】図4は本実施形態の蓄積管理装置120の概略構成を示す図である。図4に示す様に本実施形態の蓄積管理装置120は、CPU401と、メモリ402と、磁気ディスク装置403と、キーボード404と、ディスプレイ装置405と、通信アダプタ406とを有している。

【0037】CPU401は、蓄積管理装置120全体の動作を制御する制御装置である。メモリ402は、蓄積管理装置120の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置403は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0038】キーボード404は、蓄積管理装置120への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置405は、蓄積管理装置120の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ406は、他の装置との通信を行うアダプタである。

【0039】また蓄積管理装置120は、蓄積管理処理部410と、配信制御処理部411と、配信処理部412と、流通情報検査処理部413と、流通情報設定処理部414とを有している。

【0040】蓄積管理処理部410は、デジタル化装置100で作成された無効版電子書籍を受信して磁気ディスク装置403に蓄積する処理部である。配信制御処理部411は、無効版電子書籍に配信用の暗号化処理を行って配信暗号化電子書籍を生成し、その配信を配信処理部412に指示する処理部である。

【0041】配信処理部412は、配信制御処理部411が作成した配信暗号化電子書籍を販売装置140へ配信する処理部である。流通情報検査処理部413は、無効版電子書籍の流通情報が正規の流通経路を示している

(5) 000-194638 (P2000-1958)

場合に蓄積管理装置120での蓄積処理を許可する処理部である。流通情報設定処理部414は、当該蓄積管理センタの蓄積管理装置120で蓄積されていることを示す流通情報を前記受信した無効版電子書籍に設定する処理部である。

【0042】蓄積管理装置120を蓄積管理処理部410、配信制御処理部411、配信処理部412、流通情報検査処理部413及び流通情報設定処理部414として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0043】図5は本実施形態の販売装置140の概略構成を示す図である。図5に示す様に本実施形態の販売装置140は、CPU501と、メモリ502と、磁気ディスク装置503と、キーボード504と、ディスプレイ装置505と、通信アダプタ506と、媒体書込み装置507とを有している。

【0044】CPU501は、販売装置140全体の動作を制御する制御装置である。メモリ502は、販売装置140の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置503は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0045】キーボード504は、販売装置140への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置505は、販売装置140の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ506は、他の装置との通信を行うアダプタである。媒体書込み装置507は、選択された電子書籍を媒体に書き込む装置である。

【0046】また販売装置140は、配信内容受信処理部510と、販売処理部511と、コンテンツ状態制御処理部512と、流通情報検査処理部513と、流通情報設定処理部514とを有している。

【0047】配信内容受信処理部510は、蓄積管理装置120から配信された配信暗号化電子書籍を受信して磁気ディスク装置503中に格納する処理部である。販売処理部511は、配信された配信暗号化電子書籍の中から選択された特定の配信暗号化電子書籍をコンテンツ状態制御処理部512により個人用電子書籍に変換して顧客に販売する処理部である。

【0048】コンテンツ状態制御処理部512は、顧客が選択した電子書籍の状態情報に当該顧客による再生処理を許可する値を設定して個人用電子書籍を生成する処理部である。流通情報検査処理部513は、配信暗号化電子書籍の流通情報が正規の流通経路を示している場合に販売装置140での蓄積処理を許可する処理部である。流通情報設定処理部514は、当該販売店の販売装置140で販売されたことを示す流通情報を前記個人用

電子書籍に設定する処理部である。

【0049】販売装置140を配信内容受信処理部510、販売処理部511、コンテンツ状態制御処理部512、流通情報検査処理部513及び流通情報設定処理部514として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0050】図6は本実施形態の再生装置150の概略構成を示す図である。図6に示す様に本実施形態の再生装置150は、CPU601と、メモリ602と、磁気ディスク装置603と、キーボード604と、ディスプレイ装置605と、通信アダプタ606と、媒体読み込み装置607とを有している。

【0051】CPU601は、再生装置150全体の動作を制御する制御装置である。メモリ602は、再生装置150の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置603は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0052】キーボード604は、再生装置150への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置605は、再生装置150の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ606は、他の装置との通信を行うアダプタである。媒体読み込み装置607は、購入した個人用電子書籍を媒体から読み込む装置である。

【0053】また再生装置150は、再生処理部610と、流通情報検査処理部611とを有している。

【0054】再生処理部610は、個人用電子書籍に設定された状態情報が再生装置150による再生処理を許可する値を示している場合にその内容を表示する処理部である。流通情報検査処理部611は、個人用電子書籍の流通情報が正規の流通経路を示している場合に再生装置150での再生処理を許可する処理部である。

【0055】再生装置150を再生処理部610及び流通情報検査処理部611として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0056】次に本実施形態のデジタルコンテンツ配信システムにおいて、出版社が所有する書籍をデジタル化し、再生処理を制限した電子書籍を生成する処理について説明する。

【0057】図7は本実施形態のデジタル化処理部210の処理手順を示すフローチャートである。ステップ701で原本を出版社から受け取った後、ステップ702でデジタル化装置100のデジタル化処理部210は、前記受け取った原本をデジタル化して電子書籍を生成

(6) 000-194638 (P2000-1958)

し、当該電子書籍の全ての再生処理を禁止する為の状態情報をコンテンツ状態制御処理部211により設定して無効版電子書籍を生成する。また原本に関する商品情報を入力して当該無効版電子書籍に対応する商品情報を生成する。

【0058】図8は本実施形態の無効版電子書籍の一例を示す図である。図8に示す様に本実施形態の電子書籍800は、状態情報801と、電子書籍本体802と、流通情報803とを有している。

【0059】状態情報801は、電子書籍800の再生処理を制御する為の情報である。電子書籍本体802は、電子書籍800のデジタルコンテンツ本体である。流通情報803は、電子書籍800の送信元を示す情報である。

【0060】図8に示す様に電子書籍800の状態情報801には該電子書籍の全ての再生処理を禁止する為の情報として「0」が設定されている。なお電子書籍本体802は、電子書籍800を再生するアプリケーションプログラムで定義されたフォーマットで生成されており、中間言語若しくはバイナリ状態で記載されたアプリケーションコンテナとなっているものとする。

【0061】ステップ703で流通情報設定処理部212は、当該デジタル化センタのデジタル化装置100でデジタル化が行われたことを示す流通情報を前記デジタル化で生成された無効版電子書籍に設定する。

【0062】ステップ704でコンテンツ状態制御処理部211は、当該電子書籍の原本を所有する出版社での再生処理を許可する状態情報を前記生成した無効版電子書籍に設定して承認用電子書籍を生成し、出版社の承認装置110に送信して承認処理部310からの応答を待つ。

【0063】図9は本実施形態の承認用電子書籍の一例を示す図である。図9に示す様に電子書籍800の状態情報801には出版社での再生処理を許可する情報として「承認装置ID」が設定されている。また流通情報803には、デジタル化装置100でデジタル化が行われたことを示す情報としてデジタル化装置100のIDが設定されている。

【0064】状態情報801に設定されるIDとしては、承認装置110の装置シリアル番号等を用いた承認装置ID、デジタル化センタで予め定めた業者指定ID、出版社で予め定めたユーザ指定ID、公開鍵、チケット方式のパスワード等があり、また試行版とする場合には制限時間を設定する。なお単に有効化するだけで良い場合には状態情報801に「1」等の単純なビット情報を設定することとしても良い。

【0065】図10は本実施形態の承認処理部310の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1001で承認装置110の承認処理部310は、デジタル化装置100で生成された承認用電子書籍を受信する。

【0066】ステップ1002で流通情報検査処理部312は、承認用電子書籍に設定された流通情報を参照して正規の流通経路で流通しているかを調べ、正規の流通経路で流通している場合、すなわちデジタル化を依頼したデジタル化装置100の流通情報が設定されている場合にはステップ1003に進み、正規の流通経路で流通していない場合にはステップ1004でエラーメッセージを表示して処理を終了する。

【0067】ステップ1003で再生処理部311は、承認用電子書籍に設定された状態情報を参照して承認装置110での再生処理が許可されているかを調べ、再生処理が許可されている場合にはステップ1005に進み、承認用電子書籍の内容をディスプレイ装置305に表示する。再生処理が許可されていない場合にはステップ1004でエラーメッセージを表示して処理を終了する。

【0068】ステップ1006で承認処理部310はオペレータからの入力を受け付け、オペレータから入力された操作内容が承認用電子書籍の内容を承認するものである場合には、ステップ1007で流通情報設定処理部313により当該出版社の承認装置110で承認が行われたことを示す流通情報を前記承認用電子書籍に設定し、ステップ1008で当該承認用電子書籍と承認メッセージをデジタル化装置100に送信する。

【0069】図11は本実施形態の承認装置110で承認された承認用電子書籍の一例を示す図である。図11に示す様に流通情報803には、承認装置110で承認が行われたことを示す情報として承認装置110のIDが設定されている。

【0070】ステップ1006でオペレータから入力された操作内容が承認用電子書籍の修正を指示するものである場合にはステップ1009に進み、オペレータから入力された修正内容を修正メッセージとしてデジタル化装置100に送信する。

【0071】ステップ705でデジタル化装置100のデジタル化処理部210は、出版社の承認装置110からの応答内容を調べ、前記生成した電子書籍への修正がある場合にはステップ706で修正処理を行った後にステップ702に戻り、デジタル化以下の処理を再度行う。前記生成した承認用電子書籍の内容が承認された場合にはステップ707に進み、出版社から返送された承認用電子書籍の状態情報を全ての再生処理を禁止する値に変更して無効版電子書籍を生成し、前記生成した無効版電子書籍及びその商品情報を蓄積管理装置120の蓄積管理処理部410に送る。

【0072】図12は本実施形態の蓄積管理処理部410の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1201で蓄積管理装置120の蓄積管理処理部410は、デジタル化装置100から送信された無効版電子書籍及びその商品情報を受信する。

(7) 000-194638 (P2000-1958)

【0073】ステップ1202で流通情報検査処理部413は、無効版電子書籍に設定された流通情報を参照して正規の流通経路で流通しているかを調べ、正規の流通経路で流通している場合、すなわちデジタル化装置100及び承認装置110の流通情報が設定されている場合にはステップ1203に進み、正規の流通経路で流通していない場合にはステップ1204でエラーメッセージを表示して処理を終了する。

【0074】ステップ1203で流通情報設定処理部414は、当該蓄積管理センタの蓄積管理装置120で蓄積していることを示す流通情報を前記受信した無効版電子書籍に設定し、ステップ1205で当該無効版電子書籍及びその商品情報を磁気ディスク装置403中のデータベースに蓄積する。そしてステップ1206ではインデックスの更新等のデータベース更新処理を行う。

【0075】次に本実施形態のデジタルコンテンツ配信システムにおいて、蓄積管理装置120に蓄積された無効版電子書籍を暗号化して販売装置140に配信した後、電子書籍の販売を行う処理について説明する。

【0076】図13は本実施形態の配信制御処理部411の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1301で蓄積管理装置120の配信制御処理部411は、無効版電子書籍を販売装置140に配信する為の配信スケジュールを作成する。ステップ1302では、前記配信スケジュールにより配信される無効版電子書籍及びその商品情報を読み出す。

【0077】ステップ1303で配信制御処理部411は、前記読み出した無効版電子書籍に配信用の暗号化処理を行って配信暗号化電子書籍を生成し、前記配信スケジュールに従った配信暗号化電子書籍の配信を配信処理部412に指示する。ステップ1304で配信処理部412は、前記配信スケジュールに従って各販売装置140に前記配信暗号化電子書籍及びその商品情報を配信する。

【0078】ステップ1305では、当該配信スケジュールにより配信処理が行われる各販売装置140に前記配信暗号化電子書籍及びその商品情報の配信を行ったかどうかを調べる。まだ各販売装置への配信を完了していない場合にはステップ1304に戻って処理を続行し、各販売装置への配信を完了した場合には当該処理を終了する。なお通信衛星等を利用した複数の販売装置140への同報通信を行って、当該配信スケジュールにより配信処理が行われる各販売装置への前記配信暗号化電子書籍及びその商品情報の配信を一度に行っても良い。

【0079】図14は本実施形態の配信内容受信処理部510の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1401で販売装置140の配信内容受信処理部510は、蓄積管理装置120から配信された配信暗号化電子書籍及びその商品情報を受信し、磁気ディスク装置503に格納する。ステップ1402では、前記受信した

商品情報を以前の商品情報に追加し、顧客が購入する電子書籍を選択する際の検索処理に用いられるデータを更新する。ステップ1403では、磁気ディスク装置503の空き容量を調べ、その値に応じて最近販売に使われていないデータを削除する等のディスク管理処理を行う。

【0080】図15は本実施形態の販売処理部511の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1501で販売装置140の販売処理部511は、ディスプレイ装置505に電子書籍の検索を行う為のGUI (Graphical User Interface) を表示し、顧客が入力する検索条件を受け付ける。顧客から検索条件が入力されるとステップ1502で販売装置140中の商品情報を検索し、前記受け付けた検索条件に一致する電子書籍の商品情報を読み出す。ステップ1503では前記検索の結果得られた電子書籍の商品情報をディスプレイ装置505に表示し、顧客による電子書籍の選択を受け付ける。

【0081】ステップ1504では、前記表示された商品情報中の特定の電子書籍が顧客により選択されたかどうかを調べ、電子書籍の選択が行われた場合にはステップ1505に進む。再検索が指示された場合にはステップ1501に戻り、検索条件の入力を再度受け付ける。

【0082】ステップ1505では、配信された配信暗号化電子書籍の中から前記選択された特定の配信暗号化電子書籍を復号化して無効版電子書籍を生成する。ステップ1506で流通情報設定処理部514は、当該販売店の販売装置140で販売されたことを示す流通情報を前記無効版電子書籍に設定する。

【0083】ステップ1507でコンテンツ状態制御処理部512は、顧客による再生処理を許可する状態情報を前記無効版電子書籍に設定して個人用電子書籍を生成する。また個人用電子書籍を生成する際に暗号化処理を併用しても良い。状態情報に設定されるIDとしては、顧客の再生装置150の装置シリアル番号、販売店で予め定めた業者指定ID、顧客が予め定めたユーザ指定ID、公開鍵、チケット方式のパスワード等があり、また試行版とする場合には制限時間を設定する。なお単に有効化するだけで良い場合には状態情報に「1」等の単純なビット情報を設定することとしても良い。

【0084】ステップ1508では、前記生成した個人用電子書籍を媒体書込み装置507により媒体に複写したり、通信ケーブルやインターネット等の通信回線を介して再生装置150へダウンロードさせたりして顧客に販売する。前記の様に販売された個人用電子書籍を読む場合には再生装置150を用いる。

【0085】図16は本実施形態の再生処理部610の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1601で再生装置150の再生処理部610は、個人用電子書籍が書き込まれた媒体やダウンロードされた個人用電子書籍ファイルにアクセスすることにより、前記販売さ

(8) 000-194638 (P2000-1958)

れた個人用電子書籍の内容を読み込む。

【0086】ステップ1602で流通情報検査処理部611は、個人用電子書籍に設定された流通情報を参照して正規の流通経路で流通しているかを調べ、正規の流通経路で流通している場合、すなわちデジタル化装置100、承認装置110、蓄積管理装置120及び販売装置140の流通情報が設定されている場合にはステップ1603に進み、正規の流通経路で流通していない場合にはステップ1604でエラーメッセージを表示して処理を終了する。

【0087】ステップ1603では、個人用電子書籍に設定された状態情報を参照し、その顧客が所有する再生装置150に格納されている個人IDと比較してその再生装置150での再生処理が許可されているかを調べ、再生処理が許可されている場合にはステップ1605に進み、顧客からの操作指示を入力して個人用電子書籍の内容をディスプレイ装置605に表示する。再生処理が許可されていない場合にはステップ1604でエラーメッセージを表示して処理を終了する。

【0088】前記の様に本実施形態では、電子書籍を無効版の状態に蓄積しており、有効化する場合でも特定の利用者のみに対して有効化するので、利用の許可されていない者が、その電子書籍のコピー、持ち出しまたはダウンロードを行ったとしてもその内容を読み出して使用することはできない。また電子書籍に設定された状態情報の値に応じて当該電子書籍の再生処理を制御するので、電子書籍の状態情報の値を出版社向けや顧客向けに変更することにより、再生が許可される利用者を容易に変更することが可能である。

【0089】以上説明した様に本実施形態のデジタルコンテンツ不正使用防止システムによれば、デジタルコンテンツに設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御するので、各種センタ及び販売店内部でのデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能である。

【0090】

【発明の効果】本発明によればデジタルコンテンツに設定された状態情報の値に応じて当該デジタルコンテンツの再生処理を制御するので、各種センタ及び販売店内部でのデジタルコンテンツの不正使用を防止することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のデジタルコンテンツ配信システムの概略構成を示す図である。

【図2】本実施形態のデジタル化装置100の概略構成を示す図である。

【図3】本実施形態の承認装置110の概略構成を示す図である。

【図4】本実施形態の蓄積管理装置120の概略構成を示す図である。

【図5】本実施形態の販売装置140の概略構成を示す図である。

【図6】本実施形態の再生装置150の概略構成を示す図である。

【図7】本実施形態のデジタル化処理部210の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本実施形態の無効版電子書籍の一例を示す図である。

【図9】本実施形態の承認用電子書籍の一例を示す図である。

【図10】本実施形態の承認処理部310の処理手順を示すフローチャートである。

【図11】本実施形態の承認装置110で承認された承認用電子書籍の一例を示す図である。

【図12】本実施形態の蓄積管理処理部410の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】本実施形態の配信制御処理部411の処理手順を示すフローチャートである。

【図14】本実施形態の配信内容受信処理部510の処理手順を示すフローチャートである。

【図15】本実施形態の販売処理部511の処理手順を示すフローチャートである。

【図16】本実施形態の再生処理部610の処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

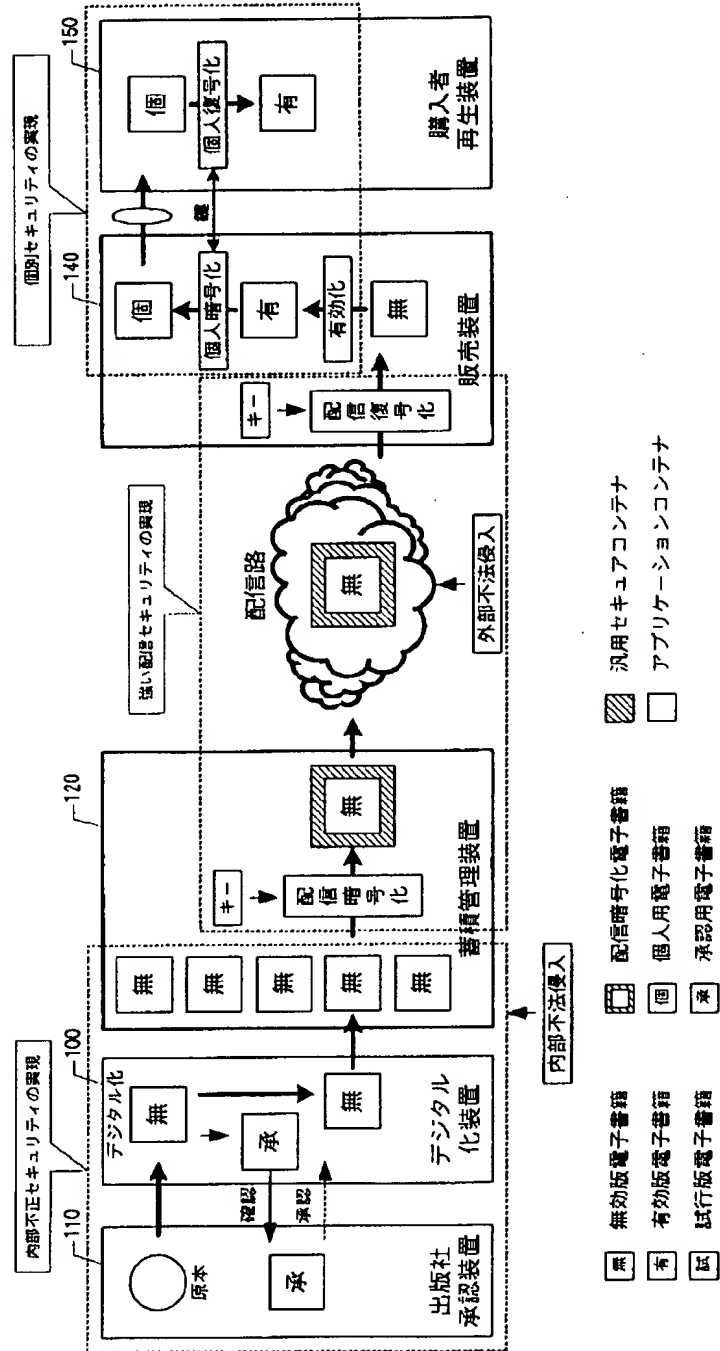
100…デジタル化装置、110…承認装置、120…蓄積管理装置、140…販売装置、150…再生装置、201…CPU、202…メモリ、203…磁気ディスク装置、204…キーボード、205…ディスプレイ装置、206…通信アダプタ、207…スキャナ、210…デジタル化処理部、211…コンテンツ状態制御処理部、212…流通情報設定処理部、301…CPU、302…メモリ、303…磁気ディスク装置、304…キーボード、305…ディスプレイ装置、306…通信アダプタ、310…承認処理部、311…再生処理部、312…流通情報検査処理部、313…流通情報設定処理部、401…CPU、402…メモリ、403…磁気ディスク装置、404…キーボード、405…ディスプレイ装置、406…通信アダプタ、410…蓄積管理処理部、411…配信制御処理部、412…配信処理部、413…流通情報検査処理部、414…流通情報設定処理部、501…CPU、502…メモリ、503…磁気ディスク装置、504…キーボード、505…ディスプレイ装置、506…通信アダプタ、507…媒体書込み装置、510…配信内容受信処理部、511…販売処理部、512…コンテンツ状態制御処理部、513…流通情報検査処理部、514…流通情報設定処理部、601…CPU、602…メモリ、603…磁気ディスク装置、604…キーボード、605…ディスプレイ装置、606…通信アダプタ、607…媒体読み込み装置、61

(9) 000-194638 (P2000-1958)

0…再生処理部、611…流通情報検査処理部、800…電子書籍、801…状態情報、802…電子書籍本
体、803…流通情報。

【図1】

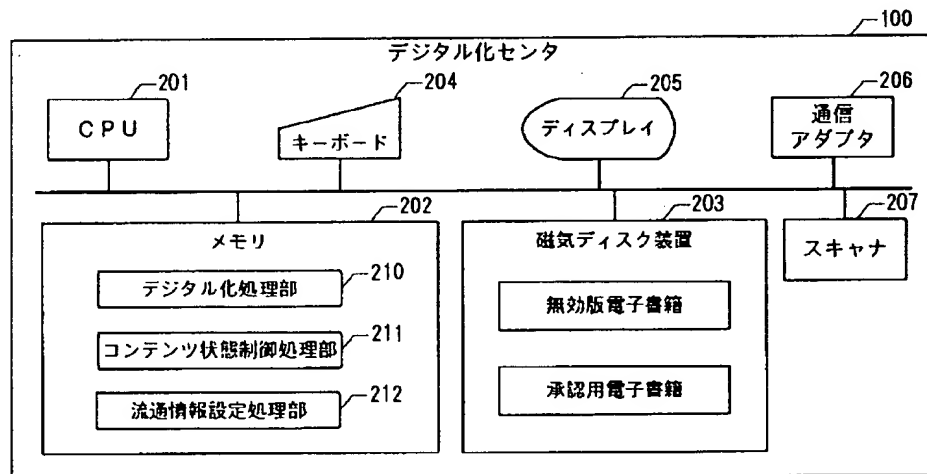
図1



(特) 100-194638 (P2000-1958)

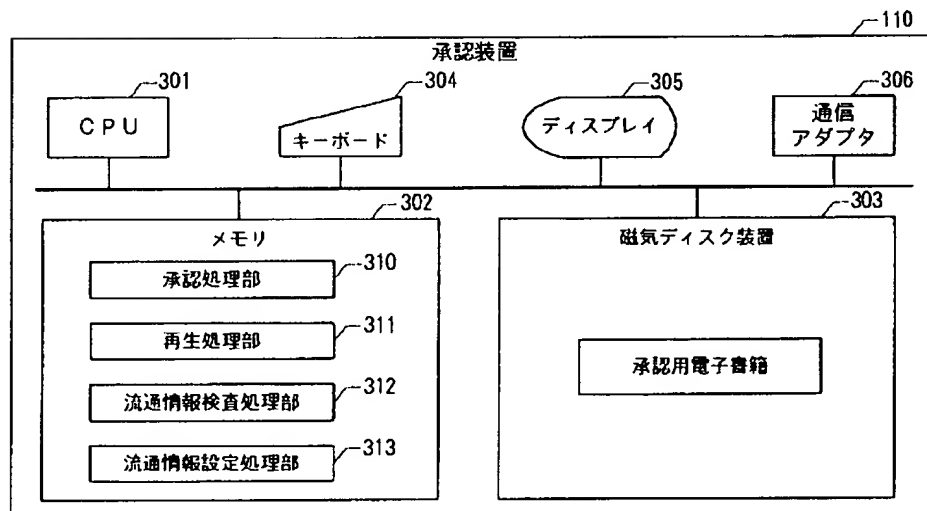
【図2】

図2



【図3】

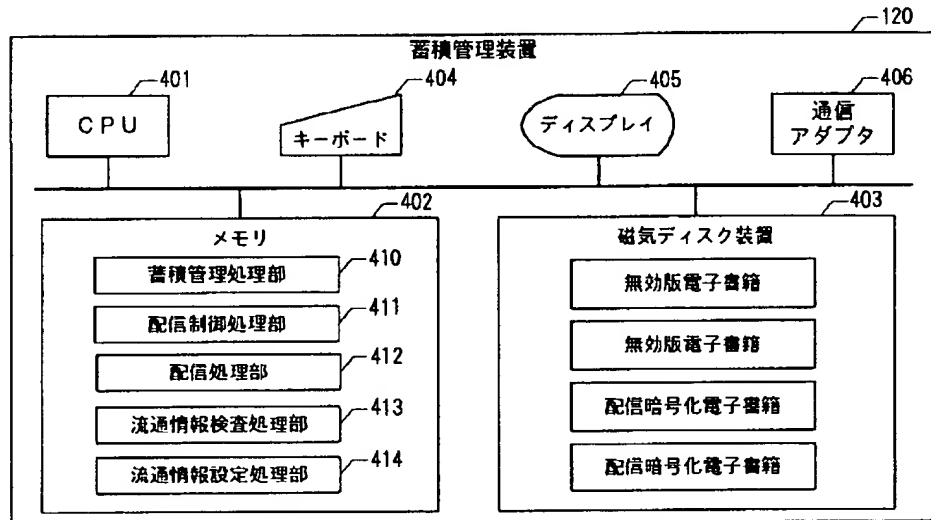
図3



(第1) 100-194638 (P2000-1958)

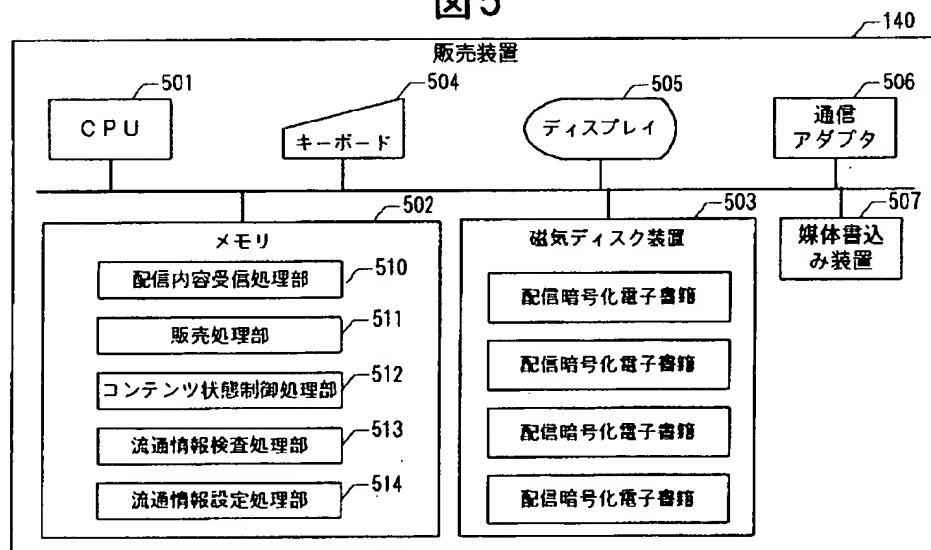
【図4】

図4



【図5】

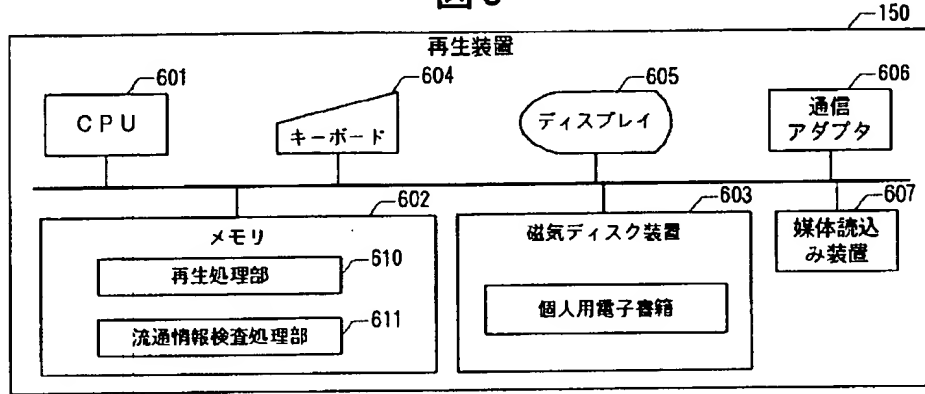
図5



(特2) 100-194638 (P2000-1958)

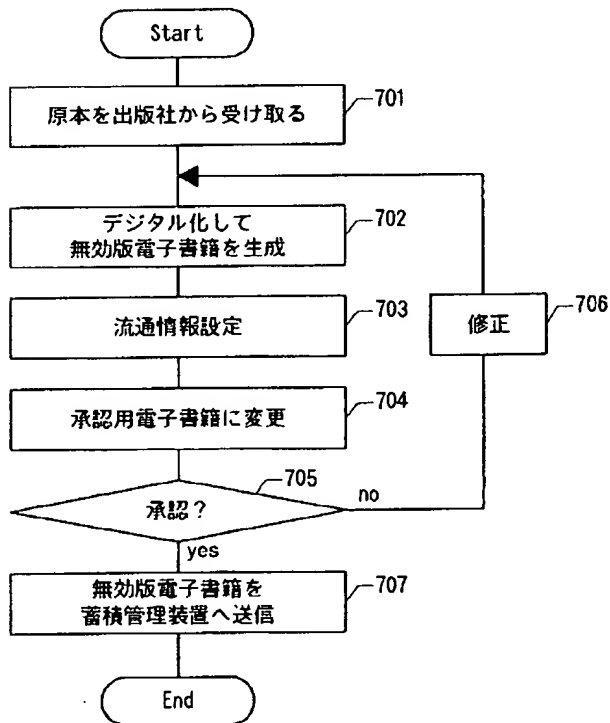
【図6】

図6



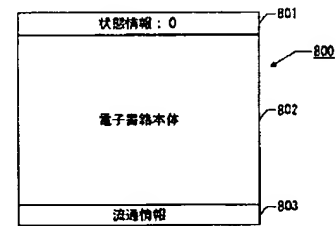
【図7】

図7



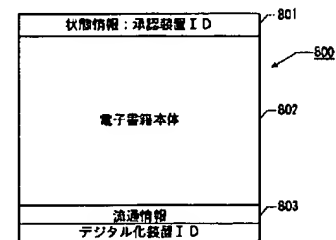
【図8】

図8



【図9】

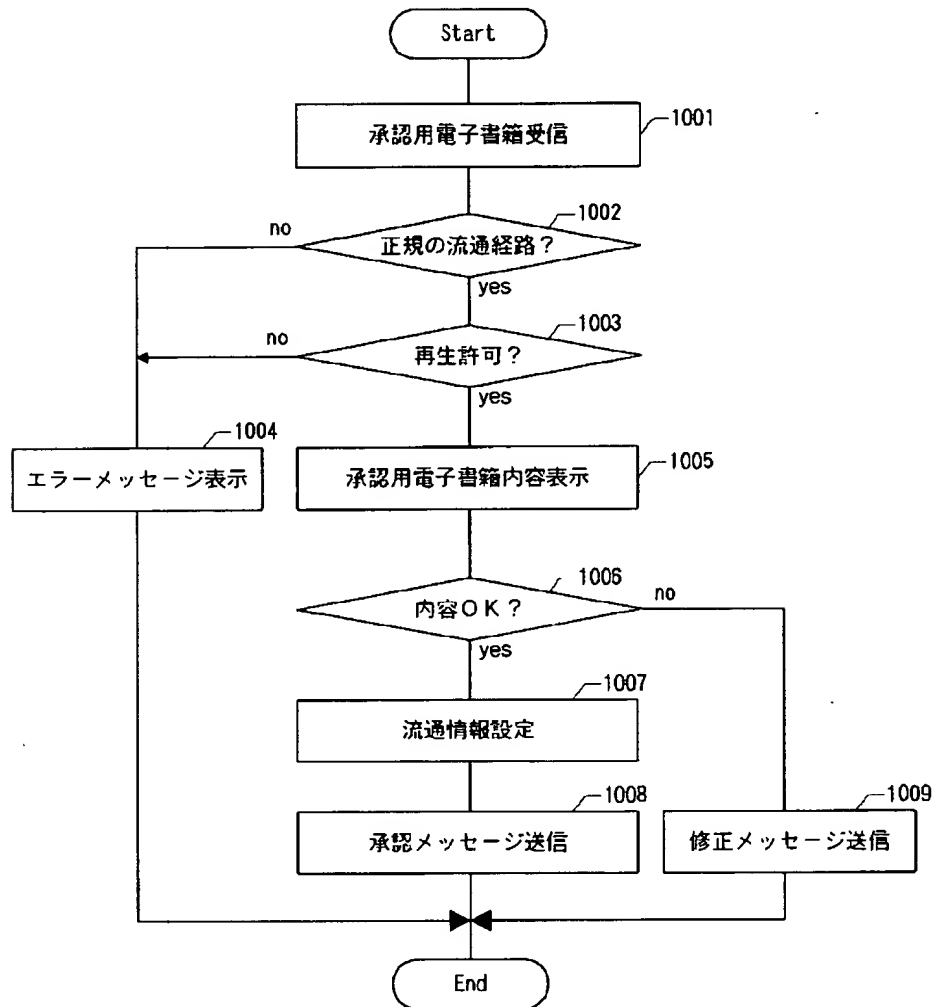
図9



(3) 100-194638 (P 2000-1958)

【図10】

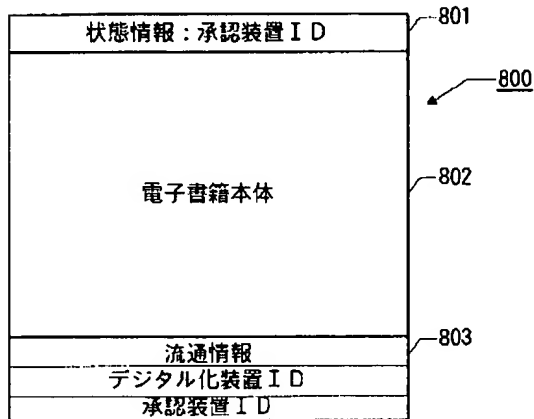
図 10



(4) 00-194638 (P 2000-1958

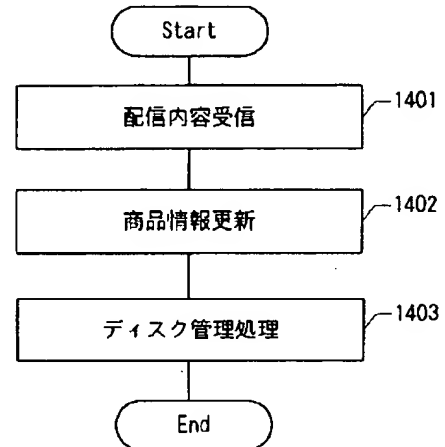
【図11】

図11



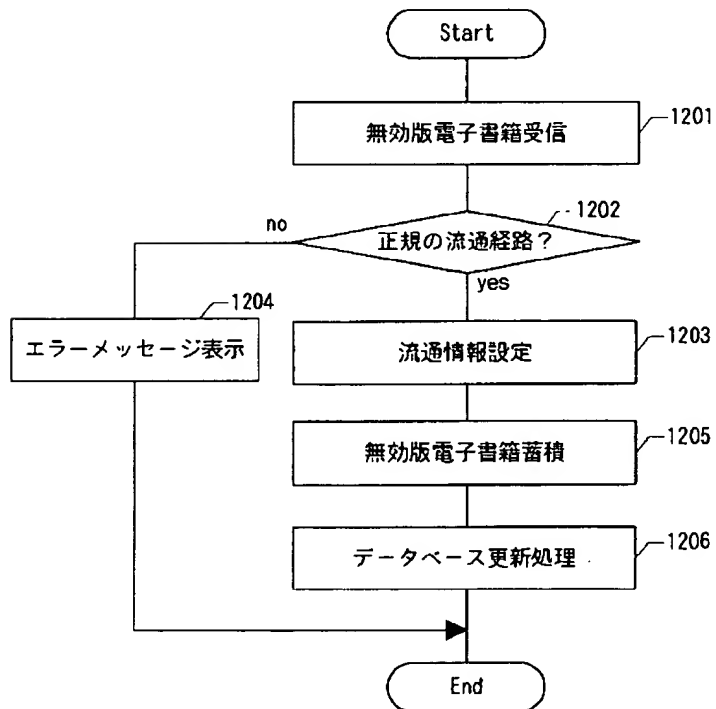
【図14】

図14



【図12】

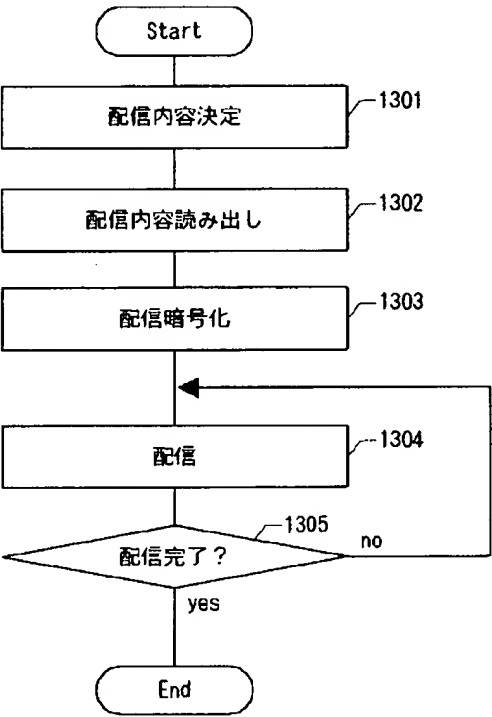
図12



(5) 00-194638 (P 2000-1958

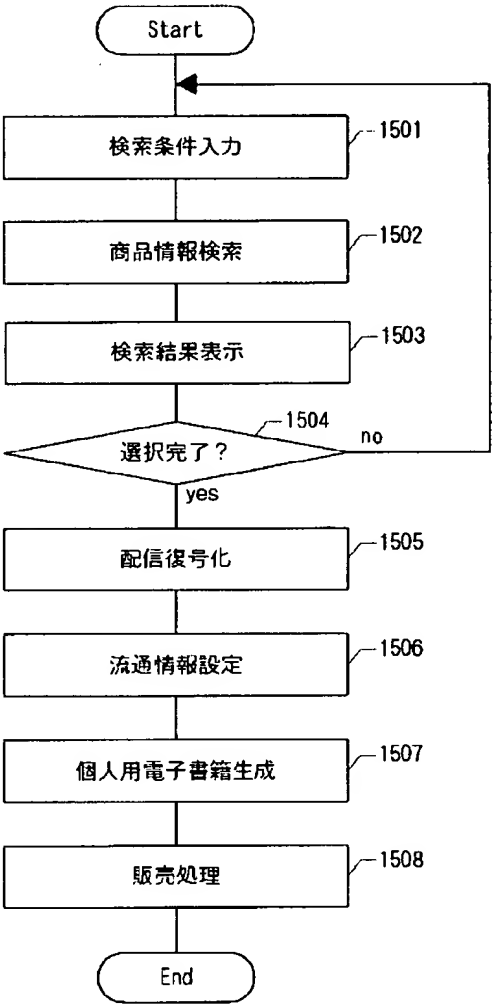
【図13】

図 13



【図15】

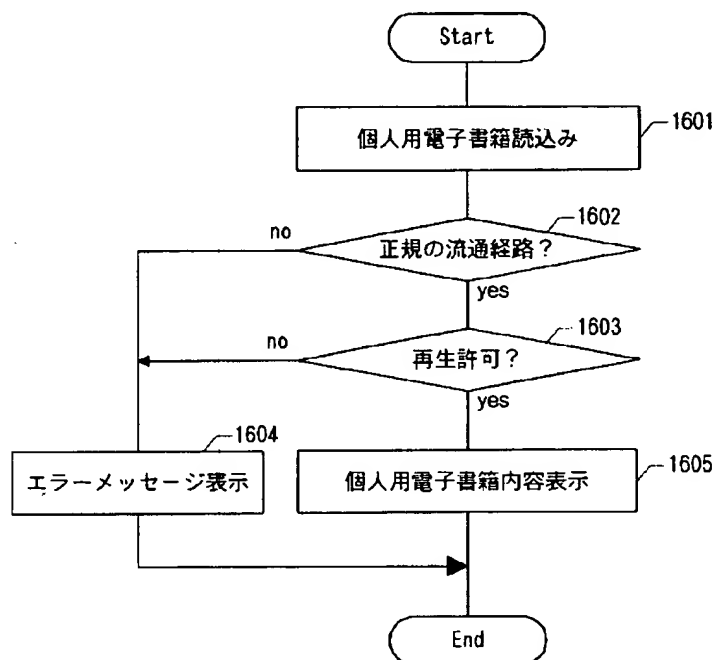
図 15



(特) 100-194638 (P2000-1958)

【図16】

図16



フロントページの続き

(72)発明者 富田 民則
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内
(72)発明者 新井 茂
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア事業部内

Fターム(参考) 5B017 AA06 AA07 BA05 BA07 BB02
CA06 CA07 CA16
5B049 AA05 BB25 CC08 GG04 GG10
5B089 GA01 GA21 GB03 JA00 JB22
KA17 KB10 KC11 KC41